

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-236097

(P2001-236097A)

(43) 公開日 平成13年8月31日 (2001.8.31)

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	7-コード [*] (参考)
G 1 0 L 19/00		G 1 1 B 20/10	3 0 1 Z 5 D 0 4 4
G 1 1 B 20/10	3 0 1	G 1 0 L 9/18	J 5 D 0 4 5

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2000-47002 (P2000-47002)

(22) 出願日 平成12年2月24日 (2000.2.24)

(71) 出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(71) 出願人 397016699

三洋テクノ・サウンド株式会社

大阪府大東市三洋町1番1号

(72) 発明者 平井 勝徳

大阪府大東市三洋町1番1号 三洋テク

ノ・サウンド株式会社内

(74) 代理人 100100114

弁理士 岡岡 伸泰

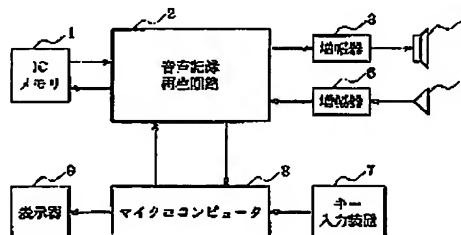
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 音声記録再生装置

(57) 【要約】

【課題】 所望の録音部分を迅速且つ容易に探し出すことが出来る音声記録再生装置を提供する。

【解決手段】 本発明に係る音声記録再生装置は、ICメモリ1に音声データを記録すると共に、ICメモリ1に記録されている音声データを再生するための音声記録再生回路2と、音声記録再生回路2の動作を制御するマイクロコンピュータ8とを具え、ICメモリ1には、一連の音声データと共にインデックス情報が記録され、データ再生時にインデックス情報を指定することによって、該インデックス情報によって認識されるデータ記録開始位置から、音声データの再生が開始される。マイクロコンピュータ8は、ICメモリ1に一連の音声データが記録される過程で、一定の周期で、各周期内に記録されることとなる音声データにインデックス情報を付与する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 記録媒体に音声データを記録するための音声記録回路と、記録媒体に記録されている音声データを再生するための音声再生回路と、音声記録回路及び音声再生回路の動作を制御する制御回路と、ユーザ操作に応じた操作信号を制御回路へ供給する入力装置とを具備し、記録媒体には、一連の音声データと共に、該音声データの記録媒体上の記録開始位置を認識するためのインデックス情報が記録され、データ再生時にインデックス情報を指定することによって、該インデックス情報によって認識されるデータ記録開始位置から、音声データの再生が開始される音声記録再生装置において、制御回路は、記録媒体に一連の音声データが記録される過程で、一定の周期で、各周期内に記録されることとなる音声データにインデックス情報を付与することを特徴とする音声記録再生装置。

【請求項2】 インデックス情報は、その後に続く音声データのファイル名を含んでおり、制御回路は、該ファイル名に基づいてデータ記録開始位置を認識する請求項1に記載の音声記録再生装置。

【請求項3】 制御回路は更に、記録媒体の記録可能な残り時間を検知する手段と、検知された残り時間に基づいて前記一定周期の長さを決定する手段とを具備している請求項1又は請求項2に記載の音声記録再生装置。

【請求項4】 入力装置の操作によって前記一定周期の長さの設定が可能であって、制御回路は更に、記録媒体の記録可能な残り時間を検知する手段と、前記設定された一定周期の長さとは前記検知された残り時間とを比較する手段と、前記設定された一定時間が前記検知された残り時間よりも短いときに限って、前記一定周期によるインデックス情報の付与を実行せしめる手段とを具備している請求項1又は請求項2に記載の音声記録再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、ICレコーダの如く、ICメモリ等の記録媒体に音声信号を記録し、該記録媒体から音声信号を再生することが可能な音声記録再生装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 ICレコーダにおいては、録音動作によって、マイクロホンに入力された音声信号がデジタル音声信号としてICメモリに記録され、再生動作によって、ICメモリに記録されているデジタル音声信号が再生されて、スピーカから音声として出力される。又、録音動作においては、図2(a)の如くICメモリ(1)にインデックス情報と一連の音声データとが記録される。インデックス情報には、一連の音声データに対するファイル名やサンプリング周波数等が含まれ、録音開始時に自動的に書き込みが行なわれる。ここでファイル名は、例えばトラック番号(1, 2, 3...)を含み、録音を開始する度に

このトラック番号がインクリメントされて、ファイル名が自動的に更新される。

【0003】 この様にして、複数回の録音動作が行なわれ、ICメモリに複数の録音領域が形成されている場合において、所望の1つの録音領域から音声データを再生せんとするとき、例えばスキップキーを繰り返し操作することによって、ICメモリに記録されている複数のインデックス情報が検索されて、データ再生の開始位置が次々とスキップされることになる。従って、ユーザは、スキップキー等を操作することによって、迅速に、所望の録音領域から音声の再生を開始することが出来る。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、従来のICレコーダにおいては、図2(a)に示す如く録音開始時にインデックス情報が記録された後、録音終了まで音声データの記録が行なわれ、録音時間の長短に拘わらず、録音開始から録音終了までの音声データを1つのファイル(トラック)として管理していたため、例えば長時間の会議を録音した場合、その後のデータ再生において、会議の途中の必要な録音部分だけを聞きたいときには、早送り動作や再生動作を繰り返しながら、所望の録音部分を探し出す必要があるため、操作が極めて煩雑であり、所望の録音部分の再生を開始するまでに時間がかかる問題があった。

【0005】 そこで本発明の目的は、所望の録音部分を迅速且つ容易に探し出して再生することが出来る音声記録再生装置を提供することである。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明に係る音声記録再生装置は、記録媒体に音声データを記録するための音声記録回路と、記録媒体に記録されている音声データを再生するための音声再生回路と、音声記録回路及び音声再生回路の動作を制御する制御回路と、ユーザ操作に応じた操作信号を制御回路へ供給する入力装置とを具備し、記録媒体には、一連の音声データと共に、該音声データの記録媒体上の記録開始位置を認識するためのインデックス情報が記録され、データ再生時にインデックス情報を指定することによって、該インデックス情報によって認識されるデータ記録開始位置から、音声データの再生が開始される。ここで、制御回路は、記録媒体に一連の音声データが記録される過程で、一定の周期で、各周期内に記録されることとなる音声データにインデックス情報を付与する。

【0007】 上記本発明の音声記録再生装置においては、記録媒体に一連の音声データが記録される過程で、一定の周期で、各周期内に記録されることとなる音声データにインデックス情報が付与されるので、一連の音声データは複数の音声データ部に分割されて、各音声データ部に1つのインデックス情報が付与されることになる。従って、その後のデータ再生において、所望の録音

部分を探し出して再生せんとする場合、例えばスキップキーを操作することによって、複数のインデックス情報が検索され、これに伴って、記録媒体に形成されている複数の音声データ部の記録開始位置が次々とスキップされることになる。

【0008】具体的には、インデックス情報は、その後続く音声データのファイル名を含んでおり、制御回路は、該ファイル名に基づいてデータ記録開始位置を認識することが出来る。該具体的構成によれば、一連の音声データを構成する複数の音声データ部のそれぞれに1つのファイル名が付与されることになるので、所望の音声データ部のみを取り出して、他のICメモリにダビングしたり、編集を加えることが可能となる。

【0009】具体的構成において、制御回路は更に、記録媒体の記録可能な残り時間を検知する手段と、検知された残り時間に基づいて前記一定周期の長さを決定する手段とを具えている。これによって、記録媒体の記録可能な残り時間の長短に応じて、前記一定周期の長さを自動的に決定することが出来る。例えば記録媒体の記録可能な残り時間が短い場合には、短い周期が設定されて、記録媒体の記録可能な残り時間よりも長い周期の設定が回避される。

【0010】又、他の具体的構成においては、入力装置の操作によって前記一定周期の長さの設定が可能であって、制御回路は更に、記録媒体の記録可能な残り時間を検知する手段と、前記設定された一定周期の長さと前記検知された残り時間とを比較する手段と、前記設定された一定時間が前記検知された残り時間よりも短いときに限って、前記一定周期によるインデックス情報の付与を実行せしめる手段とを具えている。これによって、ユーザが前記一定周期の長さを設定することが可能となり、例えば、大まかな検索を行なわんとする場合には長い周期を設定し、精細な検索を可能とする場合には短い周期を設定すればよい。周期の設定に際しては、記録媒体の記録可能な残り時間が参照されて、残り時間よりも長い周期の設定が回避される。

【0011】

【発明の効果】本発明に係る音声記録再生装置によれば、記録媒体の所望の録音部分を迅速且つ容易に探し出すことが出来る。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明をICレコーダに実施した形態につき、図面に沿って具体的に説明する。本発明に係るICレコーダにおいて、図1に示す如く、マイクロホン(5)から得られる音声信号は増幅器(6)を経て音声記録再生回路(2)へ供給され、デジタルの音声データに変換され、該音声データは後述するインデックス情報と共にICメモリ(1)に記録される。又、ICメモリ(1)に記録されている音声データは音声記録再生回路(2)によって読み出され、アナログの音声信号に変換さ

る。該音声信号は増幅器(3)を経てスピーカ(4)へ供給される。

【0013】音声記録再生回路(2)の記録再生動作はマイクロコンピュータ(8)によって制御されており、該マイクロコンピュータ(8)にはキー入力装置(7)と表示器(9)が接続されている。ユーザは、キー入力装置(7)を操作することによって、録音動作、再生動作、早送り動作、スキップ動作等を指令することが出来る。表示器(9)には、動作状態などが表示される。

【0014】例えばユーザがキー入力装置(7)を操作して、録音動作を指令すると、マイクロコンピュータ(8)は、インデックス情報を生成して、音声記録再生回路(2)へ供給する。これに応じて、音声記録再生回路(2)は、ICメモリ(1)にインデックス情報を書き込んだ後、その後に入力されてくる一連の音声データをICメモリ(1)に書き込んでいく。又、マイクロコンピュータ(8)は、前記一連の音声データをICメモリ(1)に記録する過程で、図2(b)に示す如く一定の周期(割当時間)で、各周期内に記録されることとなる音声データにインデックス情報を割り当てる。

【0015】図3は、マイクロコンピュータ(8)が実行する録音制御動作を表わしている。先ずステップS1では、録音開始のためのRECキーがオンになったか否かを判断し、イエスと判断されたときはステップS2に移行して、そのときに設定されている録音モードを確認する。尚、録音モードには、インデックス情報を自動的に割り当てるインデックス割当自動設定モードと、ユーザがインデックス情報の割当時間を指定するインデックス割当時間指定モードと、録音の途中ではインデックス情報の割当を行なわない通常録音モードとがある。

【0016】ステップS2の録音モード確認の後、ステップS3では、インデックス(Ix)割当自動設定モードであるか否かが判断され、イエスと判断されたときはステップS4に移行して、そのICメモリの録音可能な残り時間をチェックする。続いて、ステップS5では、残り時間よりインデックス割当時間を決定し、設定する。ここで、インデックス割当時間の決定には、例えば残り時間が一定値以上であれば所定のインデックス割当時間を設定する方法、残り時間を所定の整数値で除算した結果をインデックス割当時間として設定する方法等、種々の方法を採用することが可能である。

【0017】一方、ステップS3にてノーと判断されたときは、ステップS6にて更にインデックス割当時間指定モードであるか否かが判断され、ここでイエスと判断されたときはステップS7に移行して、ICメモリの録音可能な残り時間をチェックする。続いてステップS8では、ユーザの操作によって入力されたインデックス割当時間を指定し、設定する。その後、ステップS9にて、残り時間が設定時間以上であるか否かを判断し、ノーと判断されたときはステップS10にてインデックス割

10

20

30

40

50

当時間の再入力を促した後、ステップS8へ戻って、インデックス割当時間の指定、設定を繰り返す。

【0018】ステップS9にてイエスと判断されたときは、ステップS11に移行して、設定されたインデックス割当時間毎にインデックス情報を記録しながら、録音動作を実行する。ここで、インデックス情報には、ファイル名やサンプリング時間が含まれ、ファイル名としては、トラック番号(1, 2, 3, ...)を含む任意の名称を採用することが出来る。この場合、インデックス割当時間毎にトラック番号がインクリメントされる。その後、

ステップS12にて、録音を停止するためのSTOPキーがオンとなったか否かを判断し、ノーの場合はステップS11に戻って録音動作を続行し、イエスと判断されたときにステップS16に移行して、録音動作を停止する。

【0019】一方、ステップS6にてノーと判断されたときは、ステップS13へ移行して、通常録音モードが設定されたか否かが判断され、ノーの場合はステップS2に戻って録音モードの確認を繰り返す。ステップS13にてイエスと判断されたときは、ステップS14に移行して、通常録音を開始した後、ステップS15にてSTOPキーがオンとなったか否かを判断し、ノーの場合はステップS14に戻って通常録音を続行する。その後、

ステップS15にてイエスと判断されたとき、ステップS16に移行して、録音動作を停止する。

【0020】以上の手続きによって録音を行なった後、データ再生においては、キー入力装置(7)によりスキップ操作を行なうことによって、ICメモリ(1)に記録されている複数のインデックス情報が検索されて、ICメモリ(1)に形成されている複数の音声データ部の記録開

*始位置が次々とスキップされることになる。

【0021】従って、ユーザは、ICメモリに形成されている複数の音声データ部の中から、迅速且つ容易に所望の音声データ部を検索して、その音声データ部から音声データを再生することが出来る。又、各音声データ部には個別のファイル名が付与されているので、所望の音声データ部のみを取り出して、他のICメモリにダビングしたり、編集を加えることが可能である。

【0022】尚、本発明の各部構成は上記実施の形態に限らず、特許請求の範囲に記載の技術的範囲内で種々の変形が可能である。例えば本発明は、ICレコーダに限らず、種々の音声記録再生装置に実施することが出来る。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るICレコーダの構成を示すブロック図である。

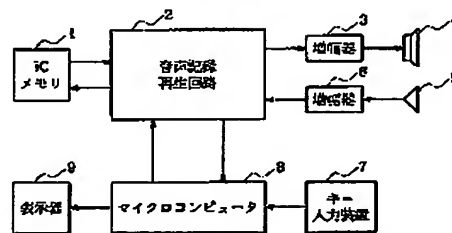
【図2】ICメモリに記録されているインデックス情報及び音声データの記録状態を従来と本発明と比較した図である。

【図3】本発明のICレコーダにおける録音制御手続きを表わすフローチャートである。

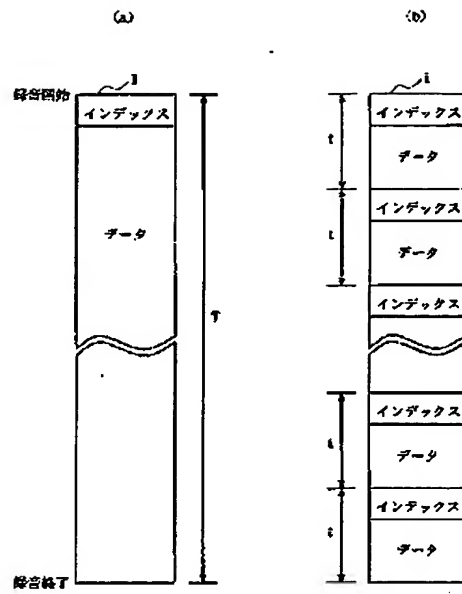
【符号の説明】

- (1) ICメモリ
- (2) 音声記録再生回路
- (4) スピーカ
- (5) マイクロホン
- (7) キー入力装置
- (8) マイクロコンピュータ
- (9) 表示器

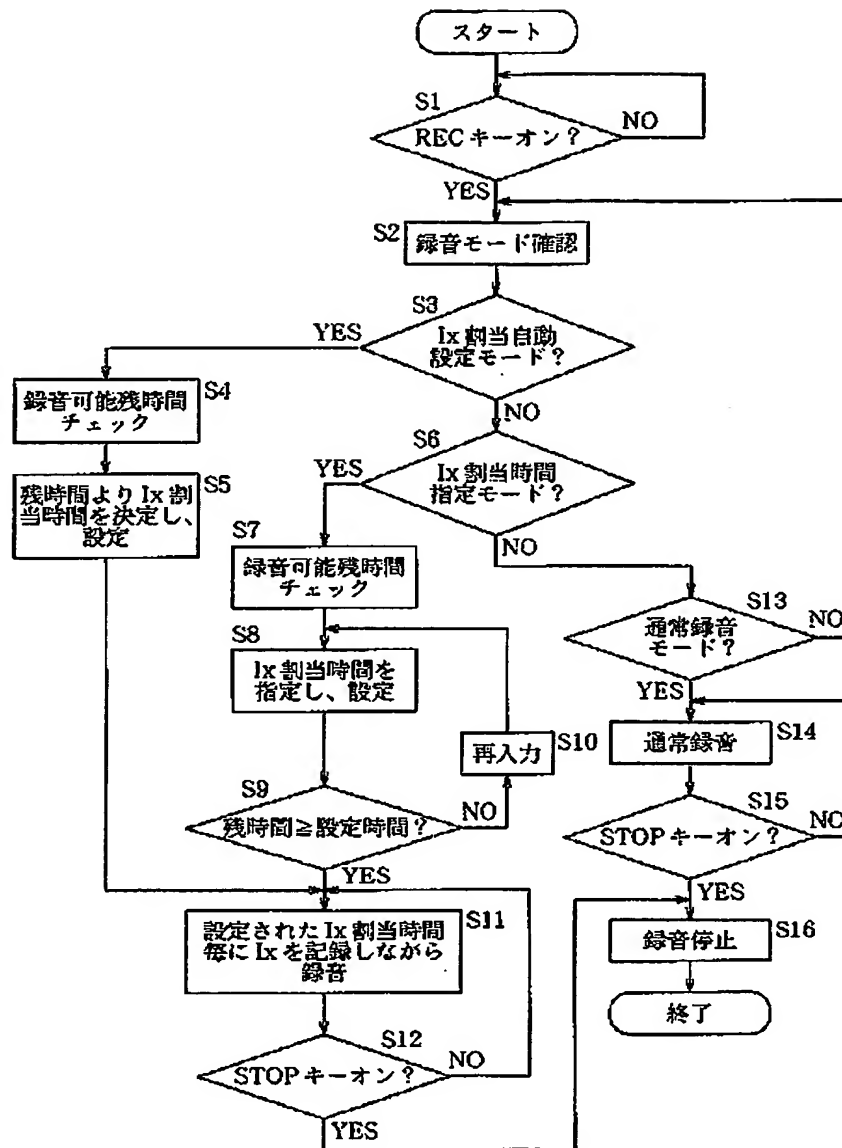
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(72)発明者 吉田 雅直
大阪府大京市三洋町1番1号 三洋テク
ノ・サウンド株式会社内

(72)発明者 松本 勝行
大阪府大京市三洋町1番1号 三洋テク
ノ・サウンド株式会社内

Fターム(参考) 5D044 AB05 CC08 DE03 DE23 DE37
DE45 DE57 DE58 EF05 FG18
GK12
5D045 DB01